

SKRIPSI

KK
FF 21 / 03

Rey

5

SISKA REYNILDA

**SINTESIS SENYAWA TURUNAN ISOPROPIL ETHER
DARI SENYAWA KUERSETIN**



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
BAGIAN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2002**

SINTESIS SENYAWA TURUNAN ISOPROPIL ETER DARI SENYAWA KUERSETIN

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
2002**

Oleh :

SISKA REYNILDA
NIM : 059812002



Skripsi ini telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Heru'.

Drs. Heru Wibowo, MS
NIP. 130 809 083

Pembimbing Serta

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Juni'.

Dra. Juni Ekowati, M.Si
NIP. 132 009 462

RINGKASAN

SINTESIS SENYAWA TURUNAN ISOPROPIL ETHER DARI SENYAWA KUERSETIN

Siska Reynilda

Kuersetin merupakan senyawa flavonoid golongan flavonol yang mempunyai berbagai macam aktivitas biologis, antara lain sebagai antifertilitas laki-laki, antidiabet dan antikanker. Sebagai senyawa golongan flavonol, kuersetin mengandung 5 gugus hidroksil yang menyebabkan kuersetin bersifat polar sehingga kemampuan menembus membran biologis lemah. Atas dasar tersebut perlu dilakukan modifikasi struktur dari senyawa kuersetin.

Pada penelitian ini telah dilakukan sintesis senyawa turunan isopropil eter kuersetin melalui reaksi eterifikasi Williamson antara kuersetin dan isopropil bromida. Senyawa yang diperoleh pada sintesis ini berupa padatan amorf, berwarna kuning muda dan tidak berbau. Dari identifikasi awal dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) menggunakan fase gerak heksana : etil asetat (2:1) dapat diketahui bahwa senyawa hasil sintesis memiliki nilai R_f yang lebih besar daripada kuersetin, hal ini menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis bersifat lebih non polar dibandingkan senyawa kuersetin.

Identifikasi dengan pereaksi warna FeCl_3 memberikan hasil yang negatif karena tidak terbentuk warna ungu, hal ini menunjukkan bahwa senyawa hasil sintesis tidak mengandung gugus $-\text{OH}$ fenolik. Identifikasi dengan spektrofotometri Infra Merah menunjukkan adanya gugus $-\text{OH}$ pada bilangan gelombang $3437,46 \text{ cm}^{-1}$, gugus eter asimetris ditunjukkan pada bilangan gelombang $1275,06 \text{ cm}^{-1}$, selain itu juga menunjukkan $\text{C}-\text{H}$ alifatik pada bilangan gelombang $2920,49 \text{ cm}^{-1}$ dan $2851,05 \text{ cm}^{-1}$. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa senyawa kuersetin telah tersubstitusi oleh gugus isopropil. Dari identifikasi dengan spektrometri ^1H RMI dapat diketahui adanya gugus metil pada pergeseran kimia (δ) 1,357 ppm dan gugus metilen yang berikatan dengan metil dan eter ditunjukkan pada pergeseran kimia (δ) 4,598 ppm.

Berdasarkan identifikasi dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT), pereaksi warna FeCl_3 , spektrofotometri Infra Merah dan spektrometri ^1H RMI yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sintesis turunan senyawa kuersetin melalui reaksi eterifikasi Williamson menghasilkan suatu senyawa turunan isopropil eter kuersetin.

ABSTRACT

The Synthetis of Isopropyl Ether Derivate of Quercetin

Quercetin has many biological activities that can be developed into drug compound, but quercetin is so polar that the ability to pass through the biological membrane is weak. Because of this condition, it needs structural modification in quercetin. On this research, etherification reaction has been done by reacting quercetin with potassium hydroxyde in DMSO to form phenoxyde, then reacted with isopropyl bromide. Several identifications concluded that etherification reaction between quercetin and isopropyl bromide produces isopropyl ether of quercetin.

Key words : quercetin, etherification reaction.